

Tata cara perencanaan teknik bangunan kolam renang



© BSN 1994

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

DAFTAR ISI

Halaman

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 475/KPTS/1991	i
Daftar Isi	iv
BAB I DESKRIPSI	1
1.1 Maksud dan Tujuan.....	1
1.1.1 Maksud.....	1
1.1.2 Tujuan	1
1.2 Ruang Lingkup.....	1
1.3 Pengertian.....	1
BAB II PERSYARATAN-PERSYARATAN	3
2.1 Penanggung Jawab Perencanaan.....	3
2.2 Teknis Keolahragaan	3
2.3 Peruntukan Kolam Renang.....	3
2.4 Kegiatan Serba Guna	3
BAB III KETENTUAN-KETENTUAN	4
3.1 Perencanaan Teknis	4
3.1.1 Tipe dan Ukuran	4
3.1.2 Zona Bebas Kolam Renang.....	11
3.1.3 Orientasi Kolam Renang.....	12
3.1.4 Standar Lintasan Perenang	12
3.1.5 Fasilitas Penunjang.....	13
3.1.6 Kompartemenisasi Penonton.....	14
3.1.7 Pemisahan Kolam Renang & Penonton.....	14
3.1.8 Sirkulasi Pengunjung.....	14
3.1.9 Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran	15
3.1.10 Tata Cahaya.....	15
3.1.11 Tata Udara	16
3.1.12 Tata Suara	16
3.2 Komponen Bangunan	17
3.2.1 Ketentuan Umum.....	17
3.2.2 Ketentuan Khusus	17

3.3	Bahan dan Struktur	21
3.1.1	Ketentuan Umum.....	21
3.2.2	Ketentuan Khusus	21
3.4	Plumbing dan Air.....	21
3.4.1	Kecepatan Air	21
3.4.2	Proses Daur Ulang	21
BAB IV	CARA PERENCANAAN	22
4.1	Pengumpulan Data Bangunan	22
4.2	Perencanaan Bangunan Kolam Renang dengan Fasilitasnya	22
LAMPIRAN A	Daftar Istilah	23
LAMPIRAN B	Daftar Nama dan Lembaga.....	24

BAB I

DESKRIPSI

1.1 Maksud dan Tujuan

1.1.1 Maksud

Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Kolam Renang ini dimaksudkan untuk digunakan sebagai acuan dan pegangan untuk merencanakan bangunan kolam renang.

1.1.2 Tujuan

Tujuan tata cara perencanaan teknik ini untuk mendapatkan perencanaan teknis bangunan kolam renang yang memenuhi ketentuan-ketentuan minimum.

1.2 Ruang Lingkup

Tata cara perencanaan teknik ini berlaku untuk digunakan sebagai kolam renang perlombaan dan pemasalan atau pemandian umum.

Tata cara ini meliputi:

- 1) persyaratan-persyaratan;
- 2) ketentuan teknis:
 - (1) kolam renang;
 - (2) fasilitas penunjang;
- 3) komponen bangunan;
- 4) bahan dan struktur;
- 5) plambing dan air;

1.3 Pengertian

Yang dimaksud dengan:

- 1) kolam renang tipe A adalah kolam renang yang dapat digunakan untuk menyelenggarakan perlombaan-perlombaan tingkat nasional;
- 2) kolam renang tipe B adalah kolam renang yang digunakan untuk mengadakan pemanasan atau latihan sebelum perlombaan pada tingkat nasional, atau untuk mengadakan perlombaan pada tingkat daerah (Daerah Tingkat II);
- 3) kolam renang tipe C adalah kolam renang yang digunakan untuk kegiatan renang bagi pemula atau kolam renang untuk anak-anak.
- 4) kolam renang loncat indah adalah kolam renang yang digunakan untuk kegiatan latihan atau perlombaan pada tingkat nasional atau tingkat daerah (Daerah Tingkat II);
- 5) zona bebas adalah suatu daerah bebas di sekeliling garis batas/tepi kolam renang yang tidak boleh ada bangunan apapun di atasnya;

- 6) zona keamanan kolam renang adalah daerah bebas yang terletak di sekeliling bagian luar bangunan kolam renang yang berfungsi menampung luapan penonton pada saat berakhirnya pertandingan atau dalam keadaan darurat;
- 7) electronic touch pad adalah kelengkapan untuk mendeteksi pemenang lomba renang;
- 8) kolam renang utama adalah kolam renang untuk kegiatan prioritas yang menggunakan ukuran kolam renang tipe A;
- 9) ruangan pemanasan adalah ruangan yang digunakan untuk pemanasan (fisik/badan pelatih/pemain) sebelum berlangsungnya latihan atau perlombaan;
- 10) bibir kolam adalah batas air kolam renang yang berfungsi sebagai tempat pelimpahan atau pembuangan air;
- 11) selasar adalah jalur sirkulasi khusus untuk penyandang cacat;
- 12) tangga khusus adalah fasilitas yang diperuntukkan untuk penyandang cacat yang menggunakan tongkat;
- 13) rambu adalah tanda-tanda khusus yang harus disediakan baik untuk umum maupun untuk penyandang cacat;

BAB II

PERSYARATAN-PERSYARATAN

2.1 Penanggung Jawab Perencanaan

Nama penanggung jawab perencanaan harus disertai tanda tangan serta tanggal yang jelas.

2.2 Teknis Keolahragaan

Perencanaan kolam renang dan fasilitas penunjangnya harus mengikuti persyaratan teknis keolahragaan yang ditetapkan oleh organisasi cabang nasional dan internasional.

2.3 Peruntukan Kolam Renang

Peruntukan kolam renang ini untuk kegiatan olahraga renang, dengan batasan bahwa olahraga renang tersebut tidak melampaui batas-batas ketentuan teknis.

2.4 Kegiatan Serbaguna

Kolam renang dapat digunakan untuk kegiatan selain olahraga renang.

BAB III

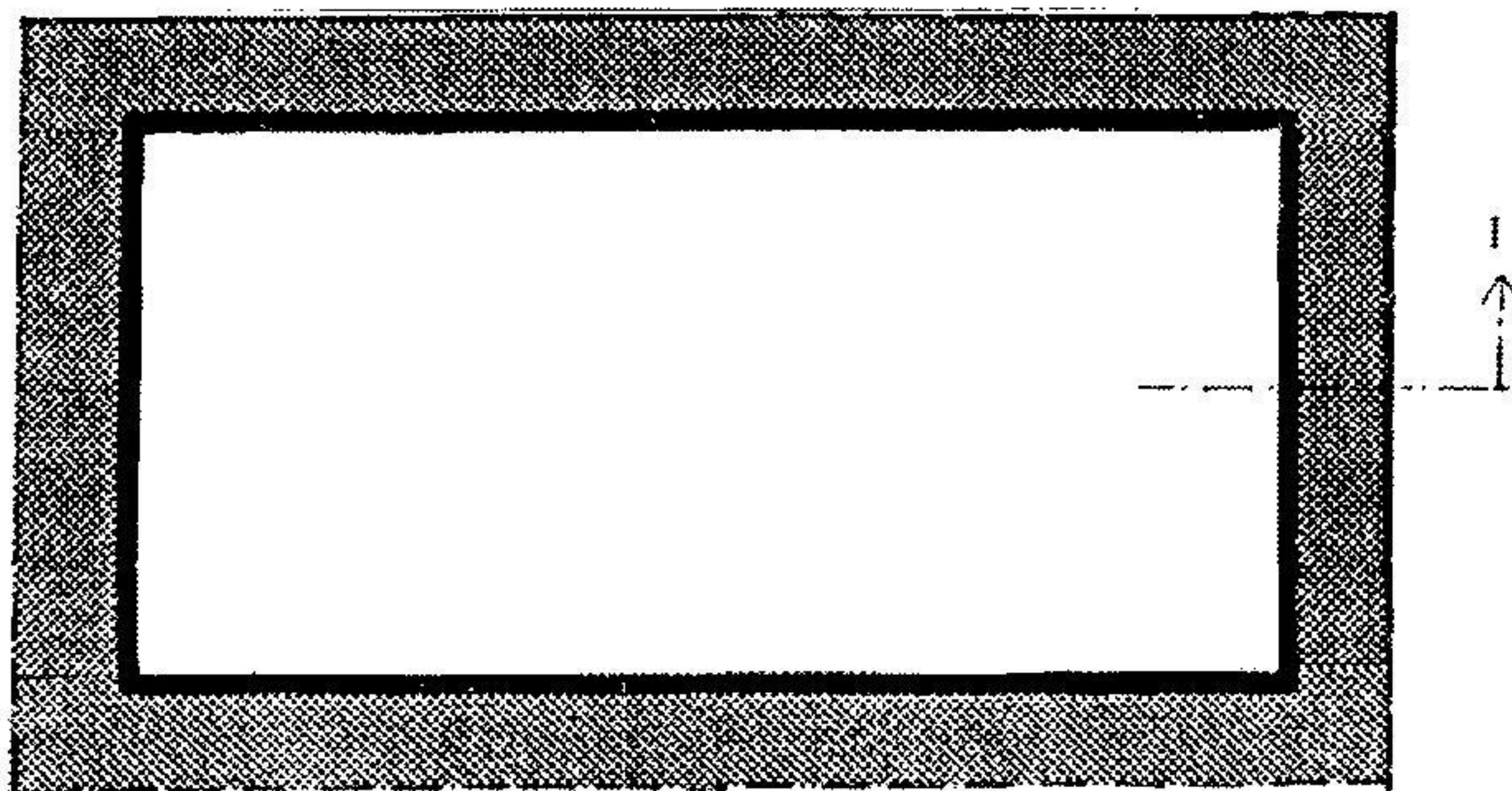
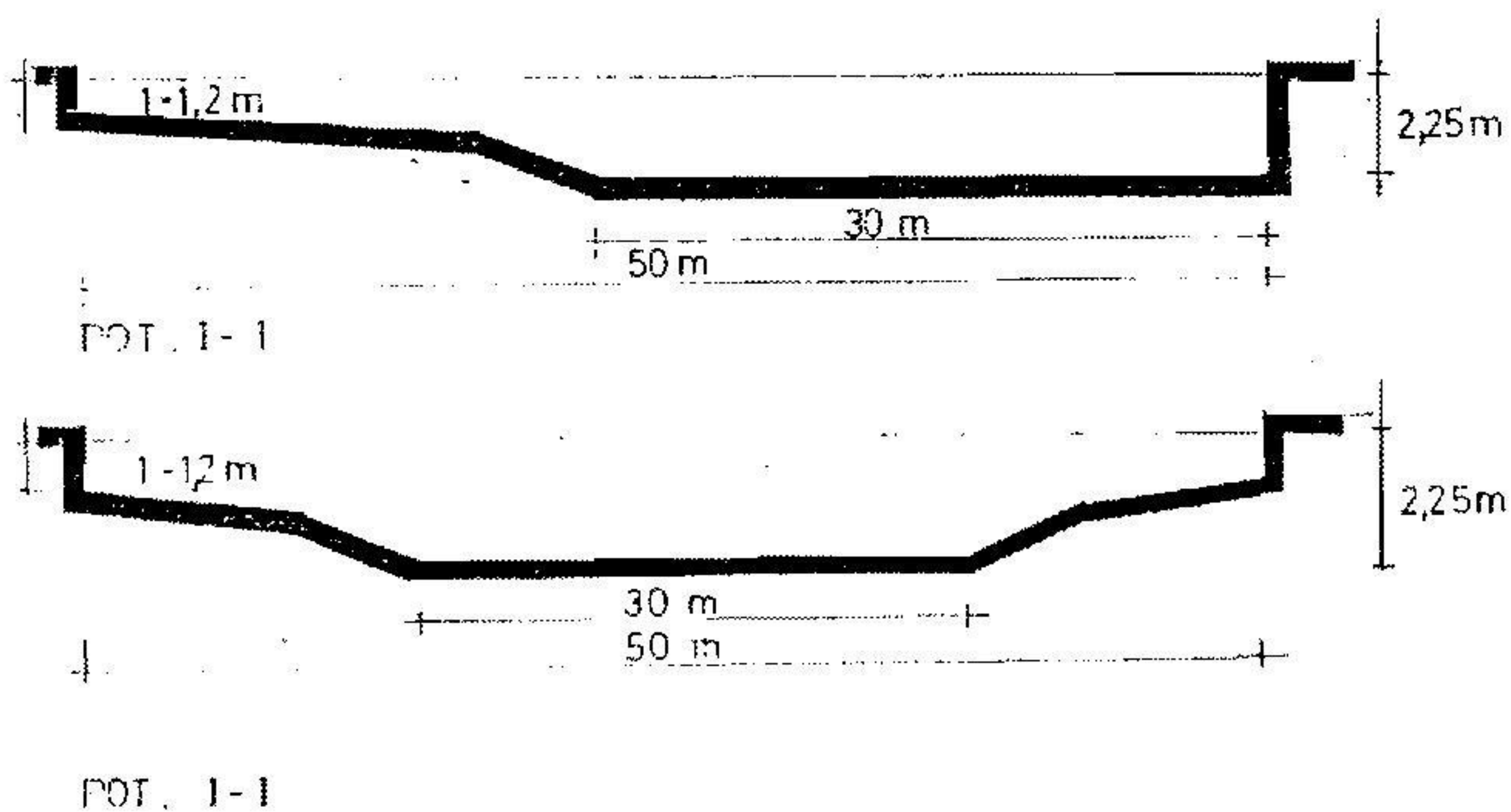
KETENTUAN-KETENTUAN

3.1 Perencanaan Teknis

3.1.1 Tipe dan Ukuran

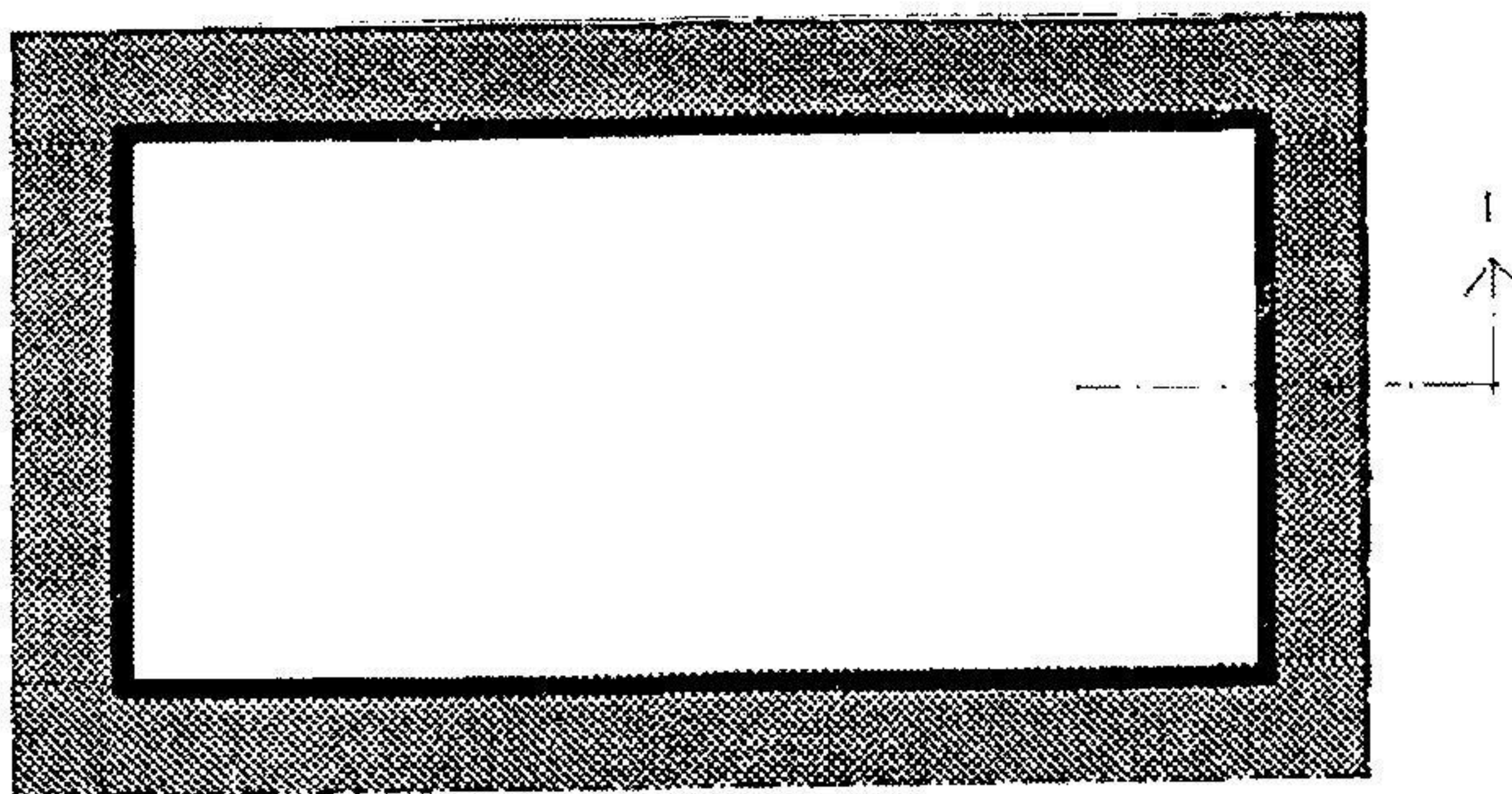
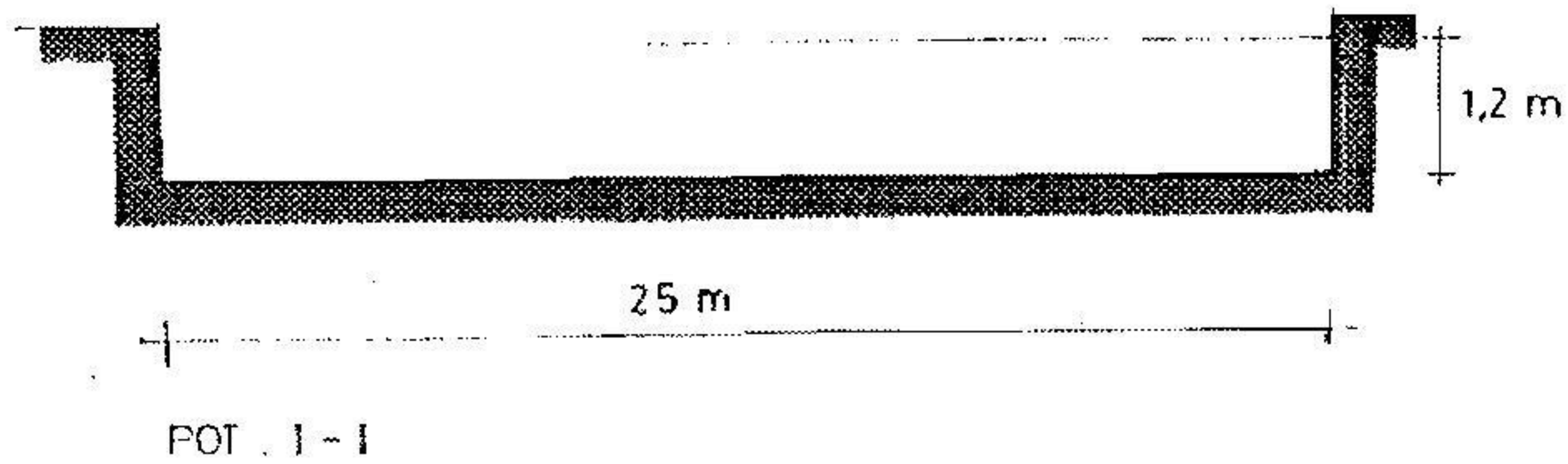
Tipe dan ukuran kolam renang harus memenuhi ketentuan berikut:

- 1) kolam renang tipe A harus mempunyai tipe, ukuran panjang, lebar, dan kedalaman seperti pada Gambar 1 dan Tabel 1;



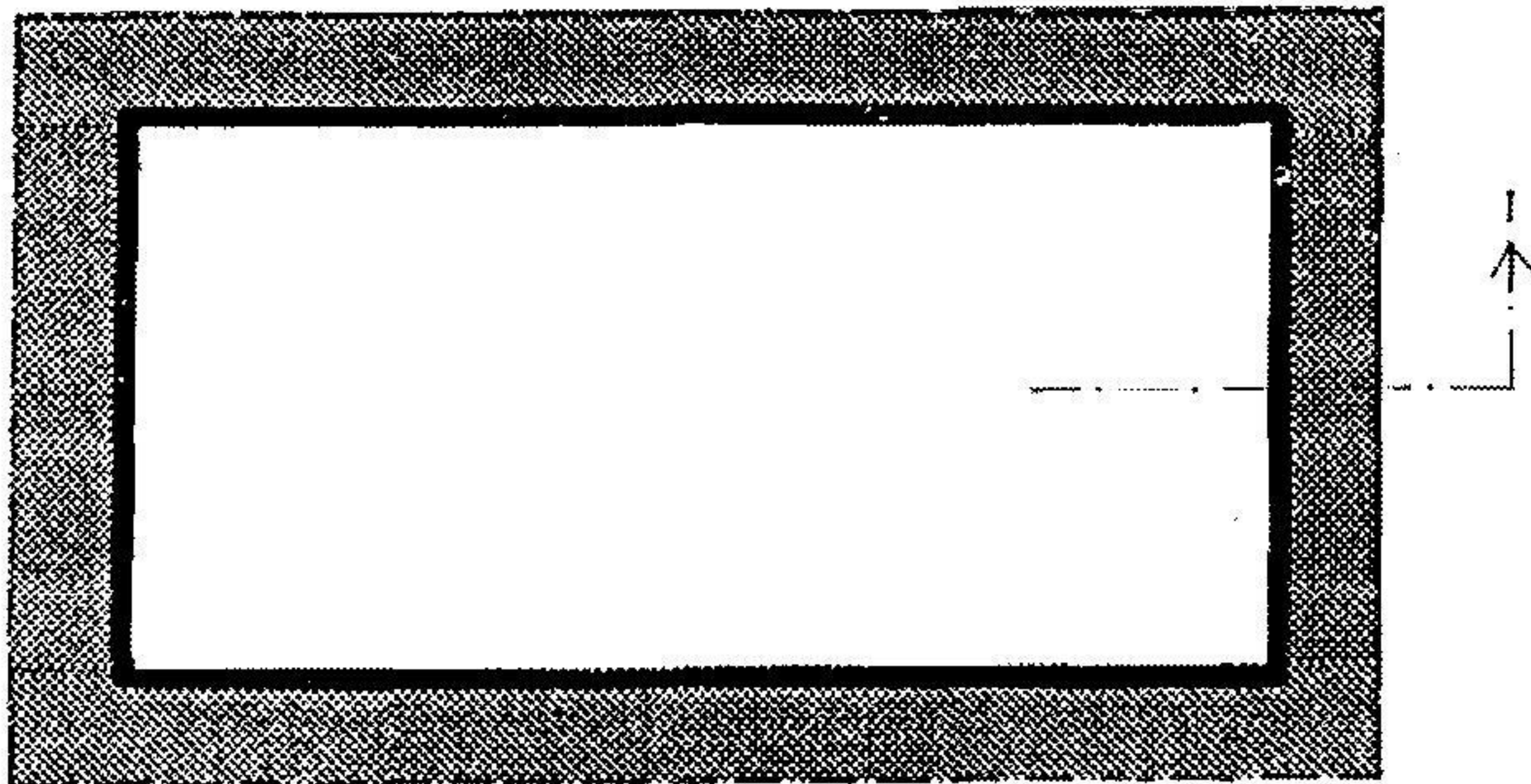
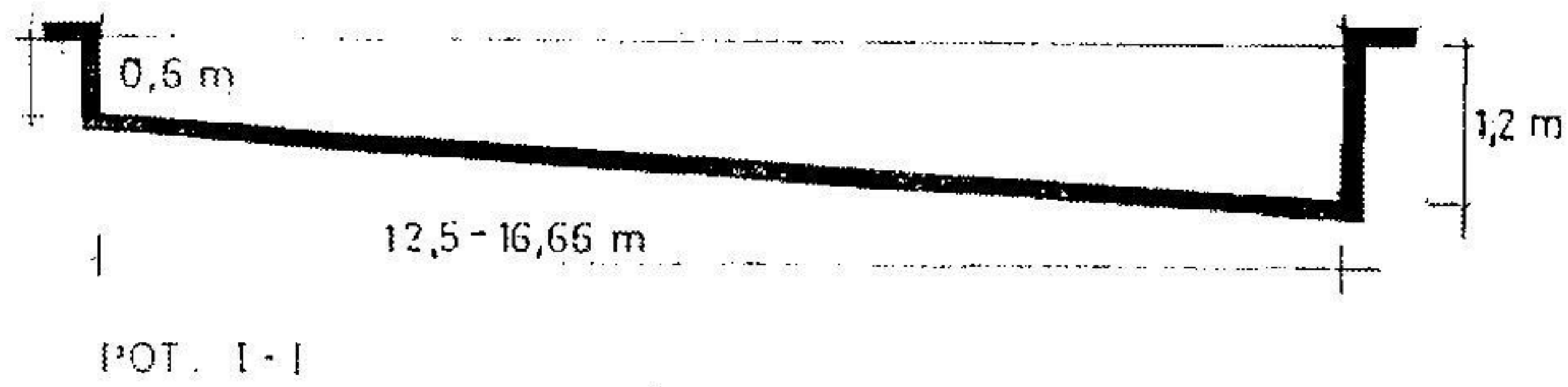
GAMBAR 1
KOLAM RENANG TIPE A

- 2) kolam renang tipe B harus mempunyai tipe, ukuran panjang, lebar, dan kedalaman seperti pada Gambar 2 dan Tabel 1;



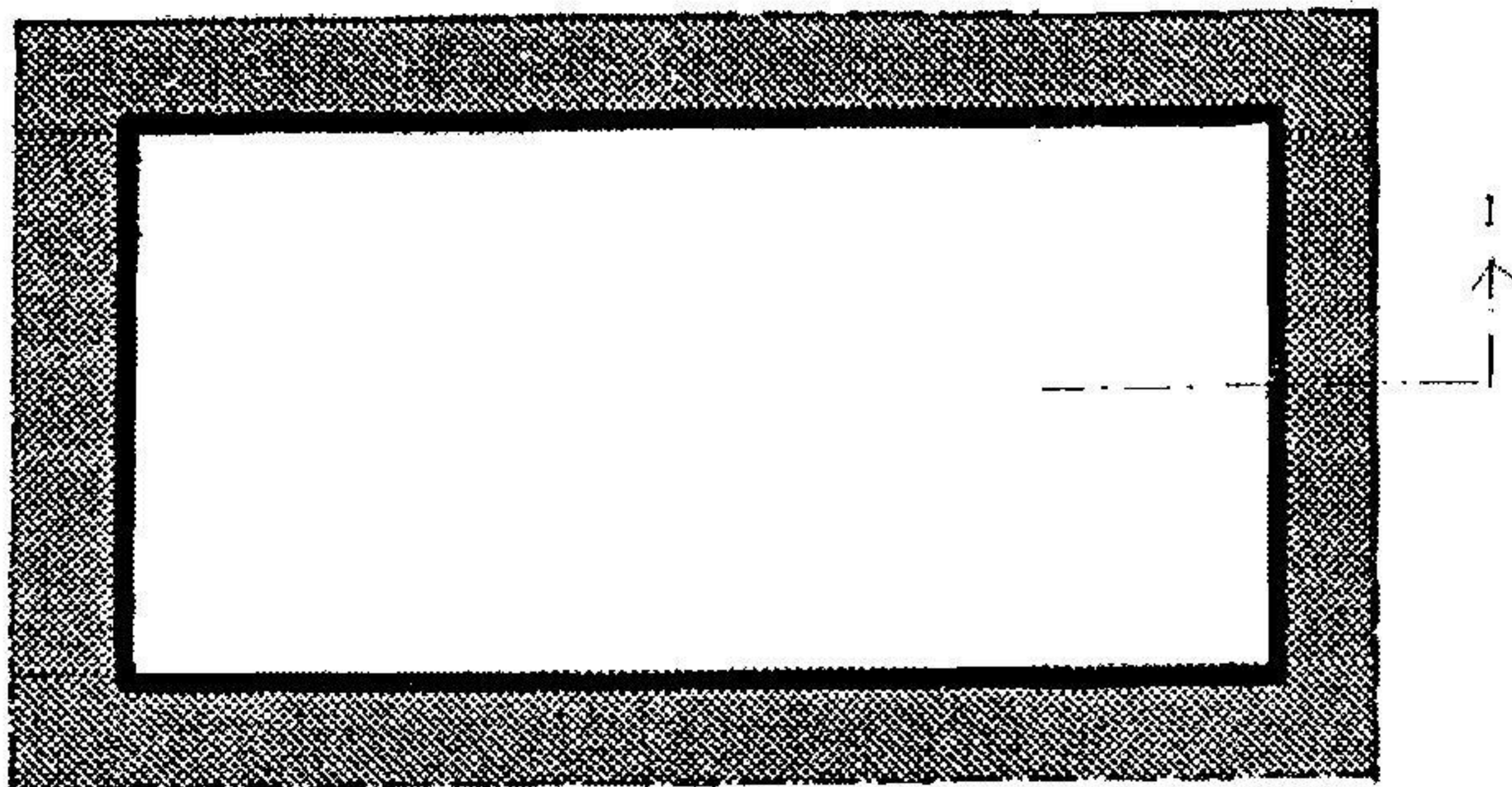
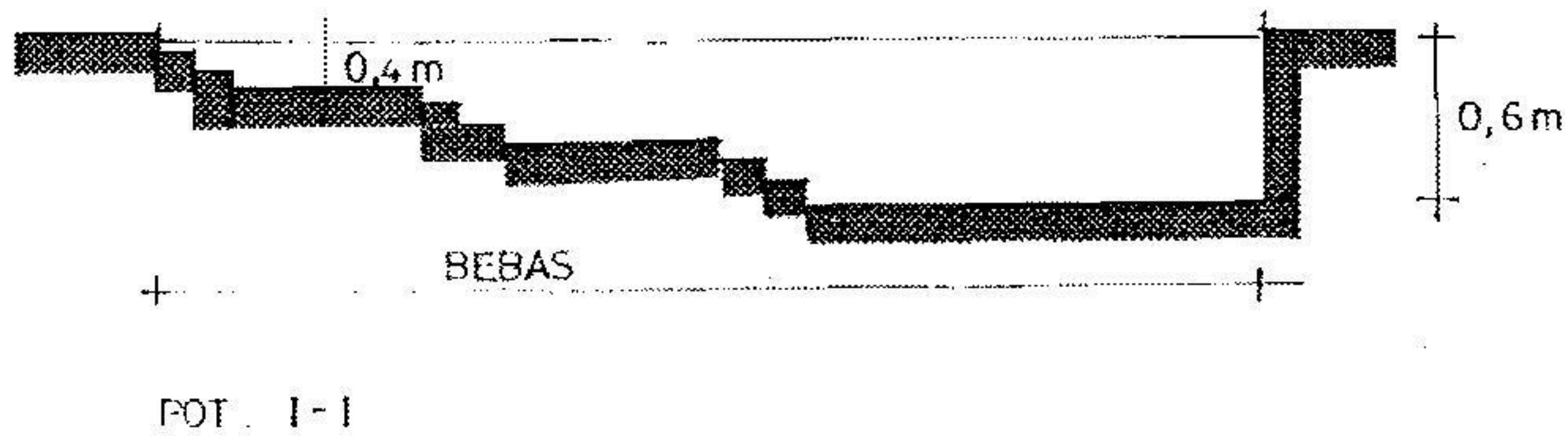
GAMBAR 2
KOLAM RENANG TIPE B

- 3) kolam renang tipe C/pemula harus mempunyai tipe, ukuran panjang, lebar, dan kedalaman seperti pada Gambar 3 dan Tabel 2;



GAMBAR 3
KOLAM RENANG TIPE C / PEMULA

- 4) kolam renang tipe C/anak-anak harus mempunyai tipe, ukuran panjang, lebar, dan kedalaman seperti pada Gambar 4 dan Tabel 2;



GAMBAR 4
KOLAM RENANG TIPE C / ANAK-ANAK

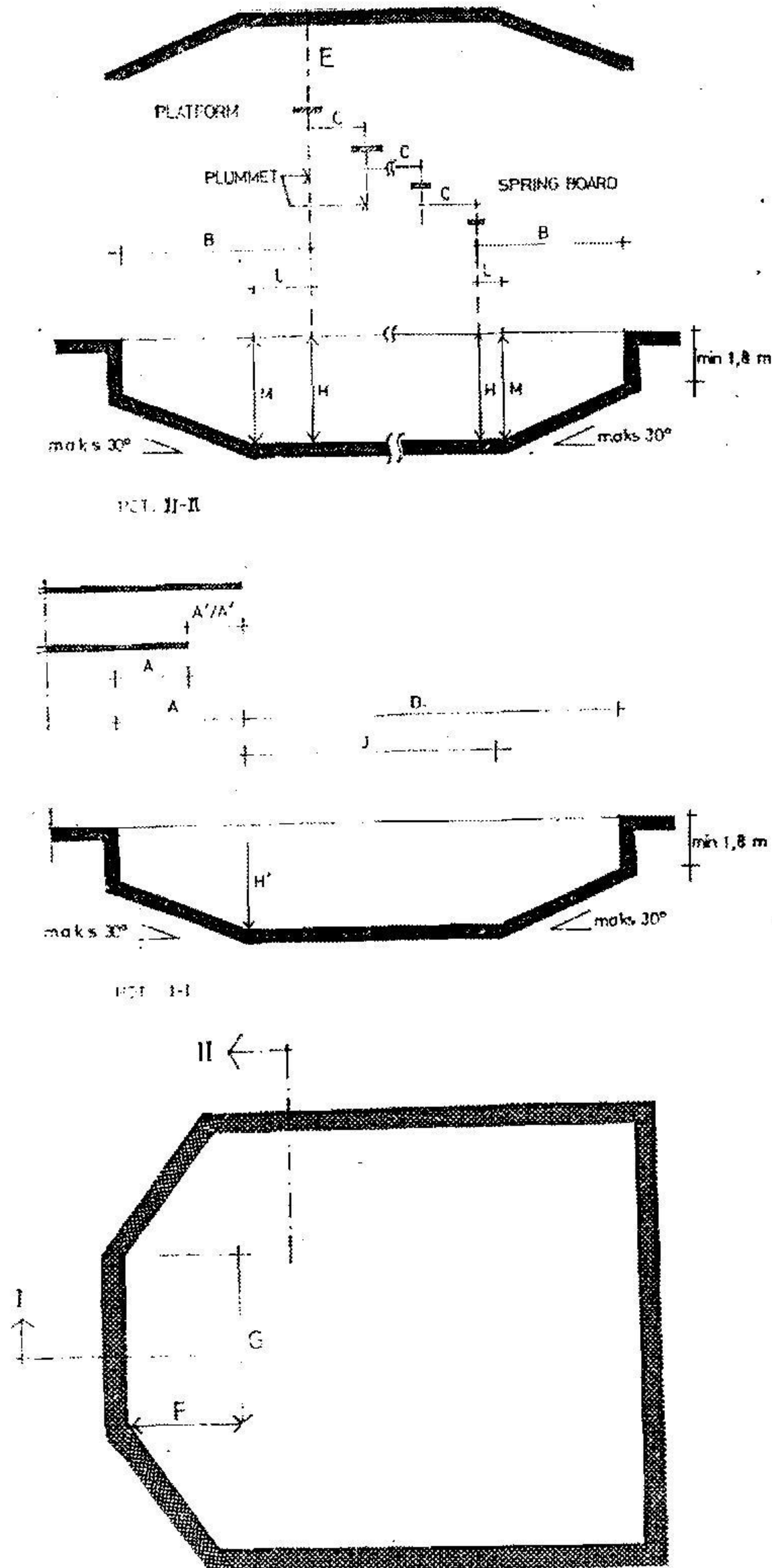
TABEL 1
KOLAM RENANG TIPE A DAN B

BAGIAN DARI KOLAM RENANG	UKURAN (m)	
	TIPE A	TIPE B
Panjang (l)	50,01-50,03	25,01-25,03
Lebar (b)	21,0 - 25,0	13,0 - 15,0
Dalam-efkt d_0	1,2 - 2,25	1,2
Kemiringan lantai (°)	gambar 1	gambar 2

TABEL 2
KOLAM RENANG TIPE C

BAGIAN DARI KOLAM RENANG	UKURAN (m)	
	PEMULA	ANAK-ANAK
Panjang (l)	12,5 - 16,66	bebas
Lebar (b)	7,5 - 10,0	bebas
Dalam-efkt d_0	0,6 - 1,2	0,4 - 0,6
Kemiringan lantai	gambar 3	gambar 4
Luas (m ²)	-	± 40
Catatan	-	salah satu dinding berbentuk tangga

- 5) kolam renang loncat indah harus mempunyai bentuk, ukuran panjang, lebar dan kedalaman seperti pada Gambar 5 dan Tabel 3.



GAMBAR 5
KOLAM RENANG LONCAT INDAH

TABEL 3
UKURAN-UKURAN UNTUK FASILITAS LONCAT INDAH

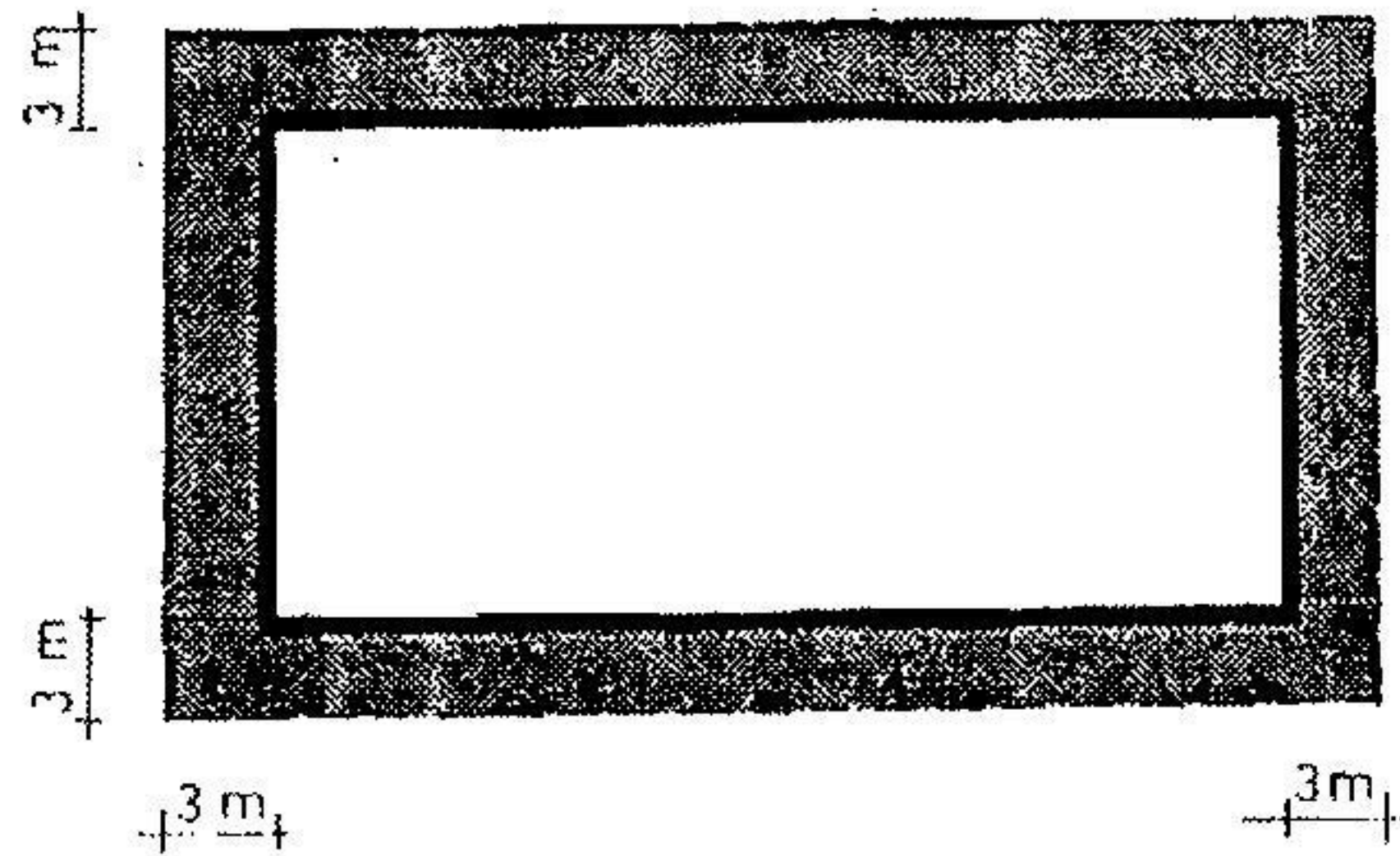
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">UKURAN</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">FASILITAS</div> </div>		UKURAN DALAM METER	SPRING BOARD						PLATFORM							
			1.00		3.00		1.00		3.00		5.00		7.50		10.00	
		PANJANG	4.80		4.80		4.50		5.00		6.00		6.00		6.00	
		LEBAR	0.50		0.50		0.60		1.50		1.50		1.50		2.00	
		TINGGI	1.00		3.00		0.60 - 1.00		2.60 - 3.00		5.00		7.50		10.00	
			HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.	HORIZ.	VERT.
A	Dari plummet ke dinding belakang kolam	Minimal	1.80	-	1.80	-	0.75	-	1.25	-	1.25	-	1.50	-	1.50	-
A/A	Jarak plummet ke belakang pada plummet dibawahnya	Minimal	-	-	-	-	-	-	-	-	1.50	-	1.50	-	1.50	-
B	Dari plummet ke dinding samping kolam	Minimal	2.50	-	3.50	-	2.30	-	2.90	-	4.25	-	4.50	-	5.25	-
C	Dari plummet ke plummet didekatnya	Minimal	2.40	-	2.60	-	1.65	-	2.10	-	2.50	-	2.50	-	2.75	-
D	Dari plummet ke dinding depan kolam	Minimal	9.00	-	10.25	-	8.00	-	9.50	-	10.25	-	11.00	-	13.50	-
E	Pada plummet, dari papan loncat ke langit-langit	Minimal	-	5.00	-	5.00	-	3.50	-	3.50	-	3.50	-	3.50	-	5.00
F	Daerah bebas, dari plummet ke belakang dan samping	Minimal	2.50	5.00	2.50	5.00	2.75	3.50	2.75	3.50	2.75	3.50	2.75	3.50	2.75	5.00
G	Daerah bebas, dari plummet ke depan	Minimal	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.50	5.00	3.50	5.00	3.50	5.00	3.50	6.00	5.00
H _G	Kedalaman air pada plummet	Minimal	-	3.50	-	3.80	-	3.30	-	3.60	-	3.80	-	4.50	-	5.00
J _K	Jarak dan kedalaman dari plummet ke depan	Minimal	5.00	3.40	6.00	3.70	5.00	3.20	6.00	3.50	6.00	3.70	8.00	4.40	11.00	4.75
L _M	Jarak dan kedalaman dari plummet ke samping maksimal	Minimal	1.50	3.40	2.00	3.70	1.40	3.20	1.80	3.50	4.25	3.70	4.50	4.40	5.25	4.75
N																

HORIZ. = Horizontal
VERT. = Vertikal

3.1.2 Zona Bebas Kolam Renang

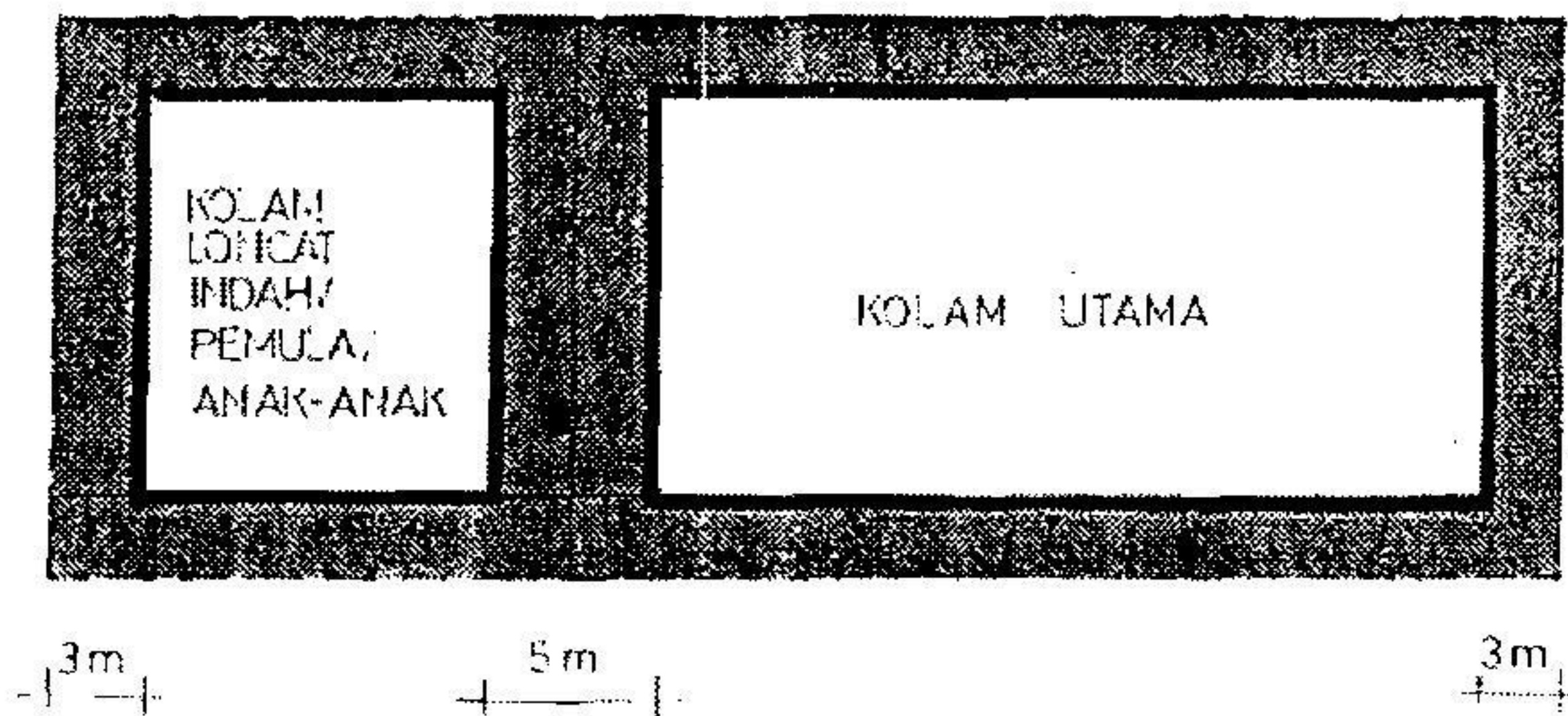
Zona bebas kolam renang harus memenuhi ketentuan berikut :

- 1) zona bebas sekeliling kolam renang tipe A atau utama, kolam renang tipe B atau latihan, kolam renang loncat indah, kolam renang pemula dan anak-anak minimal 3,0 m, lihat Gambar 6;



GAMBAR 6
ZONA BEBAS KOLAM RENANG

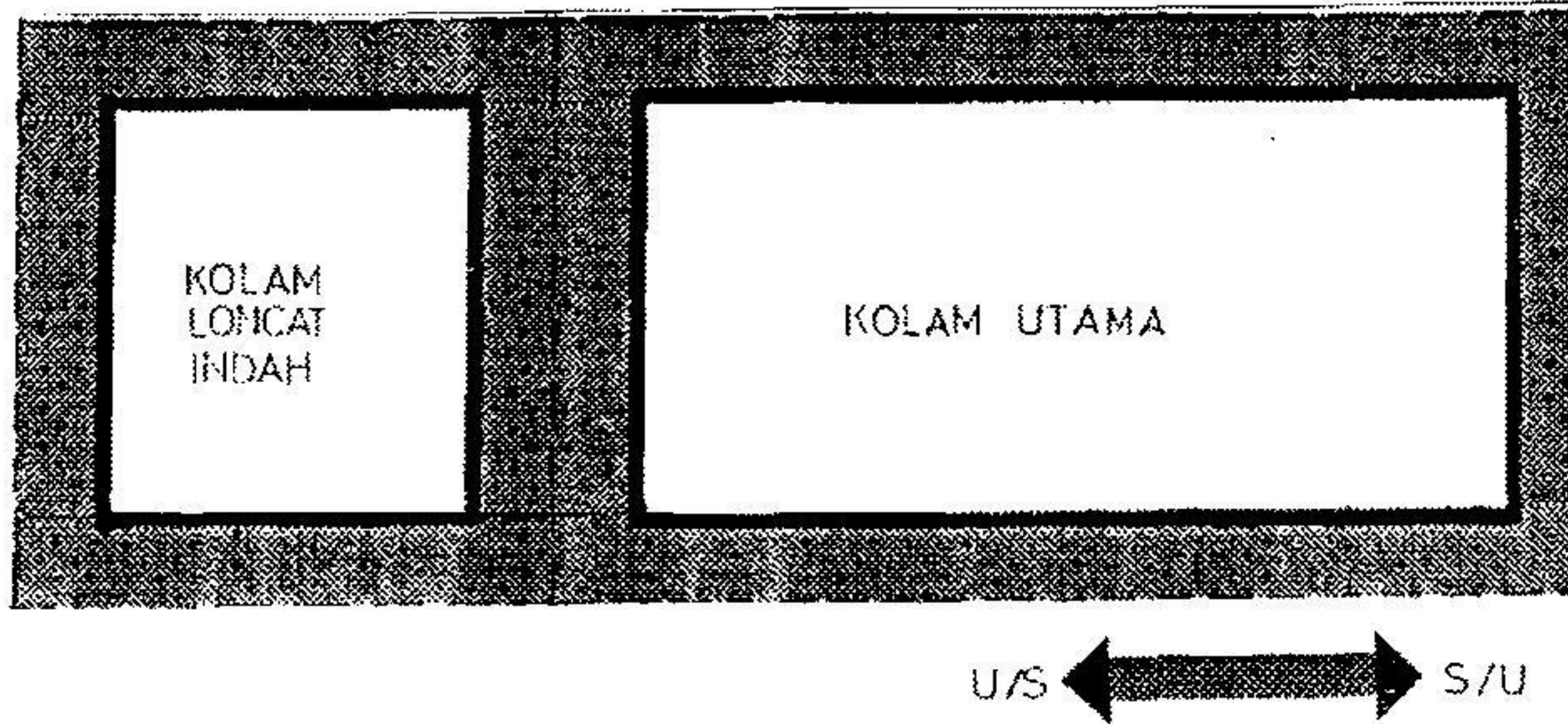
- 2) jarak antara kolam renang tipe A atau utama dengan kolam renang tipe B atau latihan, atau kolam renang pemula/anak-anak, atau kolam renang loncat indah minimal 5,0 m, lihat Gambar 7.



GAMBAR 7
JARAK ANTARA KOLAM RENANG UTAMA DENGAN
KOLAM RENANG PEMULA/ANAK-ANAK ATAU
KOLAM RENANG LONCAT INDAH

3.1.3 Orientasi Kolam Renang

Orientasi kolam renang, khusus untuk kolam renang utama dan kolam renang loncat indah disesuaikan dengan arah lintasan perenang sejajar arah Utara-Selatan dan letak geografisnya, lihat Gambar 8.



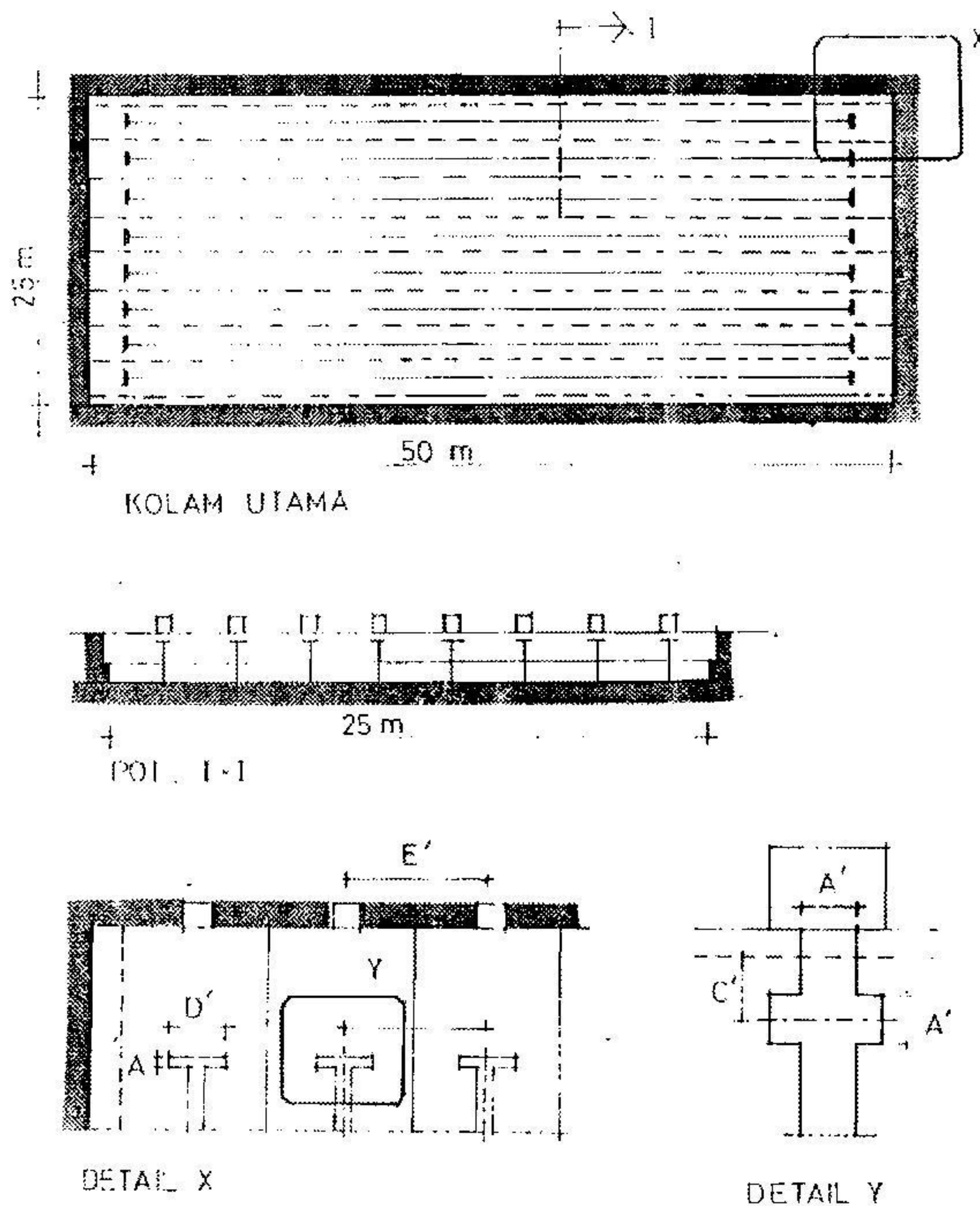
GAMBAR 8
ORIENTASI KOLAM RENANG UTAMA
DAN KOLAM RENANG LONCAT INDAH

3.1.4 Standar Lintasan Perenang

Standar lintasan perenang digunakan dasar ukuran kolam renang tipe A atau utama, lihat Tabel 4 dan gambar 9.

TABEL 4
STANDAR LINTASAN PERENANG

UKURAN BAGIAN	KETENTUAN MINIMAL (m)	TOLERANSI (m)
A'	0,25	+ 0,05
B'	0,5	+ 0,05
C'	0,1	+ 0,05
D'	1	+ 0,05
E'	2,5	-
F'	2	+ 0,05
G'	2,1	+ 0,05



GAMBAR 9
STANDAR LINTASAN PERENANG

3.1.5 Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang harus memenuhi ketentuan berikut:

- D) fasilitas penunjang berupa ruang-ruang yang digunakan oleh pemain, pelatih dan penonton yang dibangun di ruangan terbuka harus mengacu pada matra ruang seperti pada SK.SNI. T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion.

- 2) fasilitas penunjang berupa ruang-ruang yang digunakan oleh pemain, pelatih dan penonton yang dibangun di ruangan tertutup harus mengacu pada matra ruang seperti pada SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.

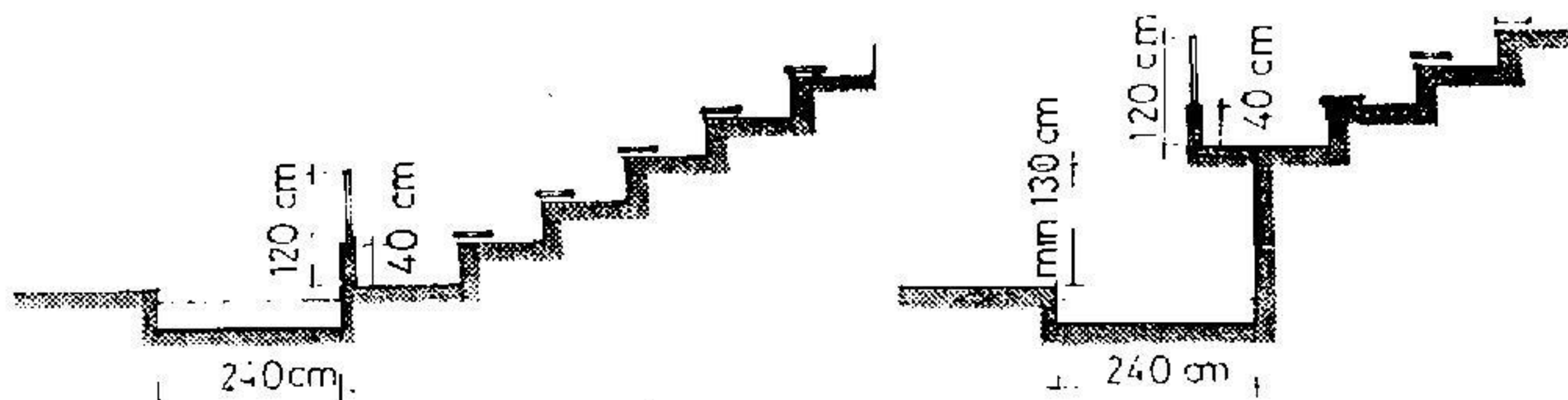
3.1.6 Kompartemenisasi Penonton

Kompartemenisasi penonton harus memenuhi ketentuan berikut:

- 1) bila bangunan kolam renang dibangun seperti bangunan stadion, kompartemenisasi penonton harus mengacu pada SK SNI T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion;
- 2) bila bangunan kolam renang dibangun seperti bangunan gedung olahraga, kompartemenisasi penonton harus mengacu pada SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.

3.1.7 Pemisahan Kolam Renang dan Penonton

Antara kolam renang dan penonton harus dipisahkan dengan pagar atau parit, atau kombinasi pagar dan parit, lihat Gambar 10.



GAMBAR 10
PEMISAH KOLAM RENANG DAN PENONTON

3.1.8 Sirkulasi Pengunjung

- 1) bila bangunan kolam renang dibangun seperti bangunan stadion, pemisahan antara penonton, perenang, pelatih dan pengelola pada bangunan stadion harus mengacu pada SK SNI T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion;
- 2) bila bangunan kolam renang dibangun seperti bangunan gedung olahragap, pemisahan antara penonton, perenang, pelatih dan pengelola pada bangunan gedung olahraga harus mengacu pada SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.

3.1.9 Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran

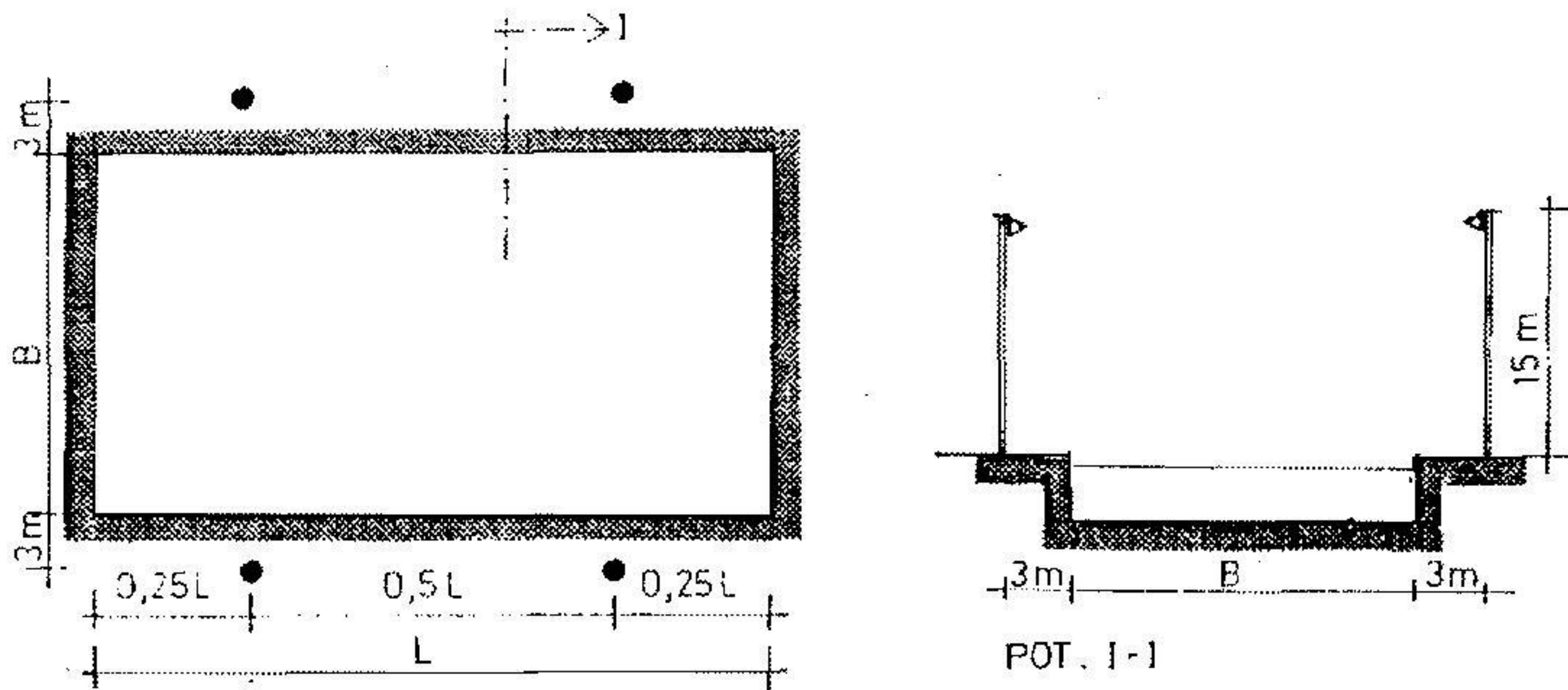
Dalam upaya pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran harus mengacu pada:

- 1) SNI-1735-1989-F tentang Tata Cara Perencanaan Bangunan dan Lingkungan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung; ~~X~~
- 2) SNI-1736-1989-F tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Bangunan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;
- 3) SNI-1739-1989-F tentang Metode Pengujian Jalar Api Pada Permukaan Bahan Bangunan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;
- 4) SNI-1740-1989-F tentang Metode Pengujian Bakar Bahan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;
- 5) SNI-1741-1989-F tentang Metode Pengujian Tahan Api Komponen Struktur Bangunan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;
- 6) SNI-1745-1989-F tentang Metode Pemasangan Sistem Hidran untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;
- 7) SNI-1746-1989-F tentang Metode Pemasangan Alat Bantu Evakuasi untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;
- 8) SKBI. 3.4.53.1987 tentang Panduan Pemasangan Sistem Deteksi Alarm untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;
- 9) SKBI. 3.4.53.1987 tentang Panduan Pemasangan Pemadam Api Ringan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;
- 10) SKBI. 4.4.53.1987 tentang Spesifikasi Bahan Bangunan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran Pada Bangunan Rumah dan Gedung;

3.1.10 Tata Cahaya

Perencanaan tata cahaya harus memenuhi ketentuan berikut:

- 1) perencanaan tata cahaya untuk kolam renang tipe A, B, C dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan stadion harus mengacu pada SK SNI T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion;
- 2) perencanaan tata cahaya untuk kolam renang tipe A, B, C, dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan gedung olahraga harus mengacu pada SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga;
- 3) tata letak penerangan/pencahayaan untuk semua tipe kolam renang harus ditempatkan pada kedua sisi memanjang atau sejajar lintasan perenang, lihat Gambar 11.



GAMBAR 11
TATA LETAK PENERANGAN/PENCAHAYAAN

3.1.11 Tata Udara

Perencanaan tata udara harus memenuhi ketentuan berikut:

- 1) perencanaan tata udara untuk kolam renang tipe A, B, C dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan stadion harus mengacu pada SK SNI T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion;
- 2) perencanaan tata udara untuk kolam renang tipe A, B, C, dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan gedung olahraga harus mengacu pada SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknis Bangunan Gedung Olahraga.

3.1.12 Tata Suara

Perencanaan tata suara harus memenuhi ketentuan berikut:

- 1) perencanaan tata suara untuk kolam renang tipe A, B, C dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan stadion harus mengacu pada SK SNI T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknis Bangunan Stadion;
- 2) perencanaan tata suara untuk kolam renang tipe A, B, C, dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan gedung olahraga harus mengacu pada SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknis Bangunan Gedung Olahraga.

3.2 Komponen Bangunan

3.2.1 Ketentuan Umum

Komponen bangunan meliputi tribun, tempat duduk, tangga, koridor, ramp, pintu, dan pemisah ditentukan sebagai berikut:

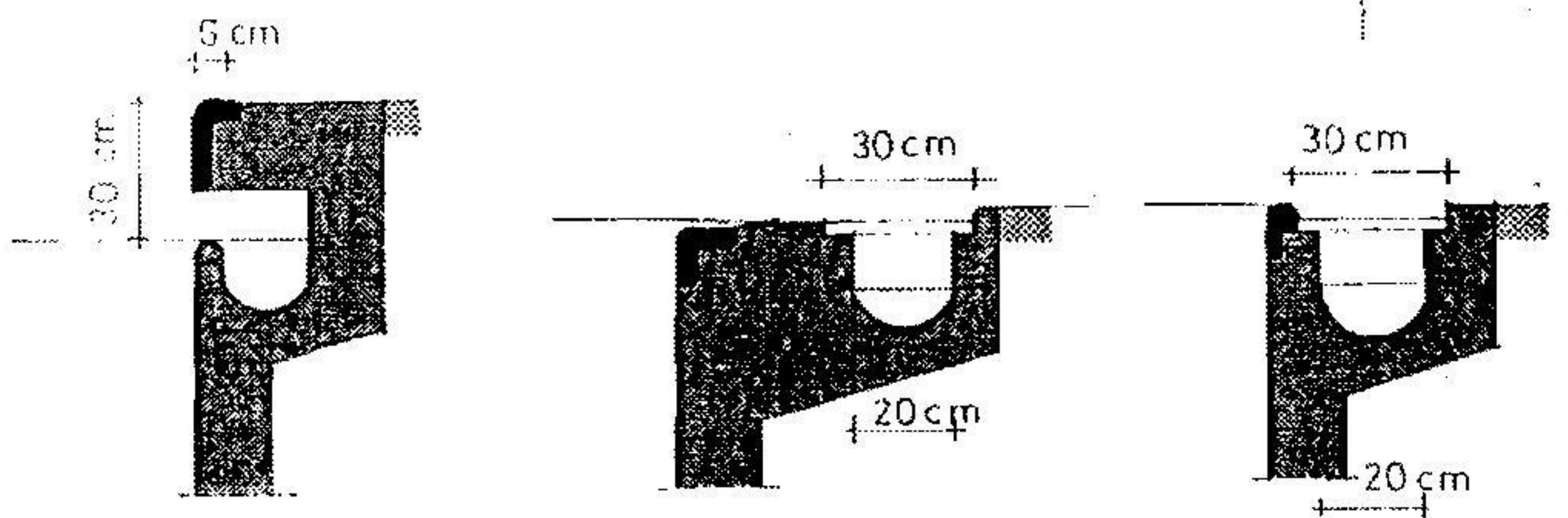
- 1) bagi kolam renang tipe A, B, C dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan stadion harus mengacu pada SK SNI T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion;
- 2) bagi kolam renang tipe A, B, C dan loncat indah yang dibangun seperti pada bangunan gedung olahraga harus mengacu pada SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.

3.2.2 Ketentuan Khusus

Ketentuan khusus untuk komponen bangunan kolam renang, sebagai berikut:

1) pelimpahan air/bibir kolam:

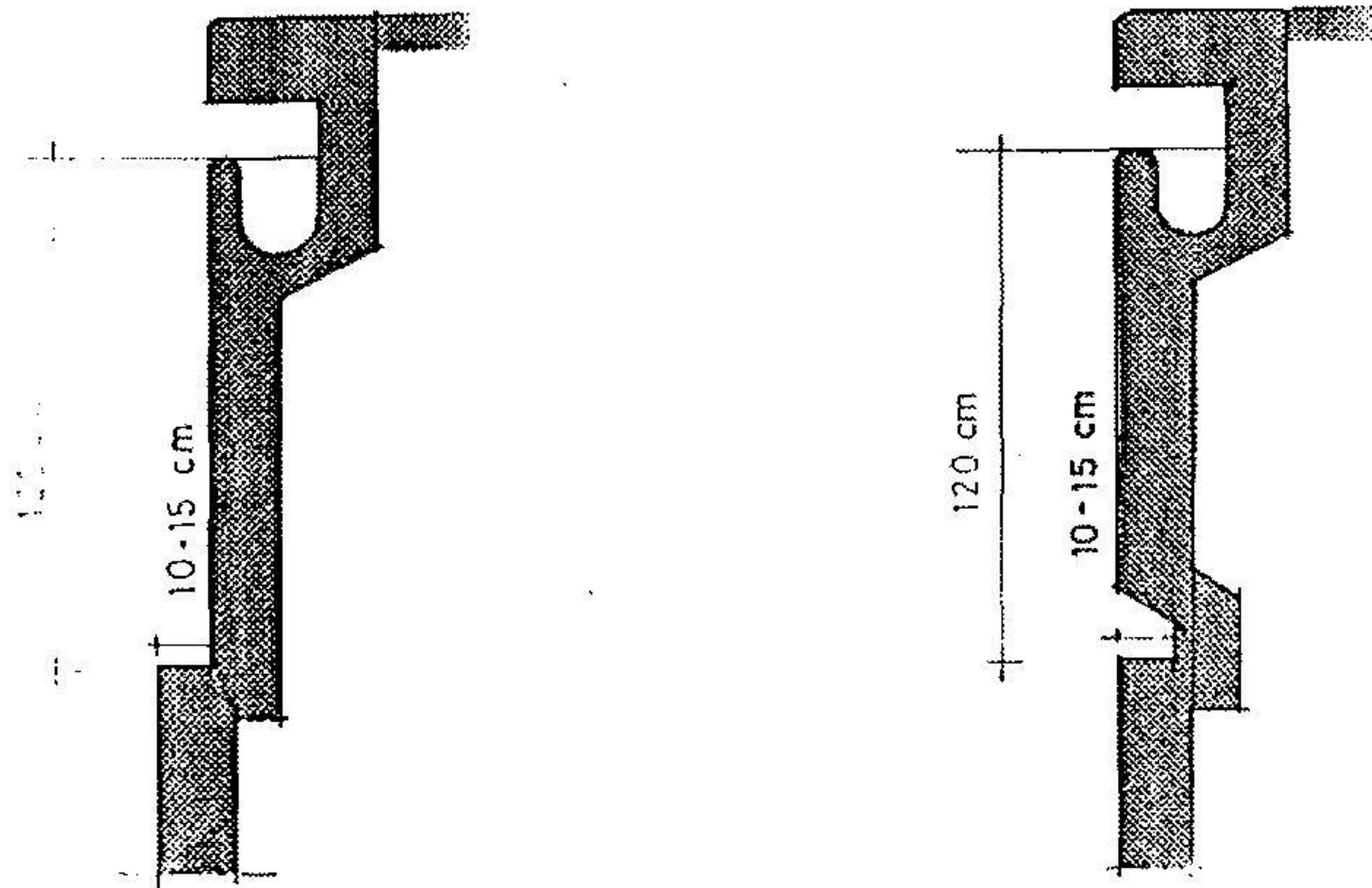
- (1) pada tepi kolam perlu disediakan pelimpahan air/bibir kolam dengan kapasitas 3 - 5 m³;
- (2) air dari pelimpahan kolam tidak boleh bercampur dengan pelimpahan dari tempat lain, lihat Gambar 12;



GAMBAR 12
PELIMPAHAN AIR/BIBIR KOLAM

2) dinding dan lantai kolam:

- (1) harus kuat, keras dan tidak licin;
- (2) harus warna terang;
- (3) bibir kolam harus dengan warna yang berbeda (lebih gelap) dari dinding dan lantai kolam dengan lebar minimal 2,5 cm, dalam 5 cm, dan dibuat sejajar arah memanjang/lintasan perenang;
- (4) pada kedalaman 1,2 m harus disediakan tempat injakan kaki, lihat Gambar 13;

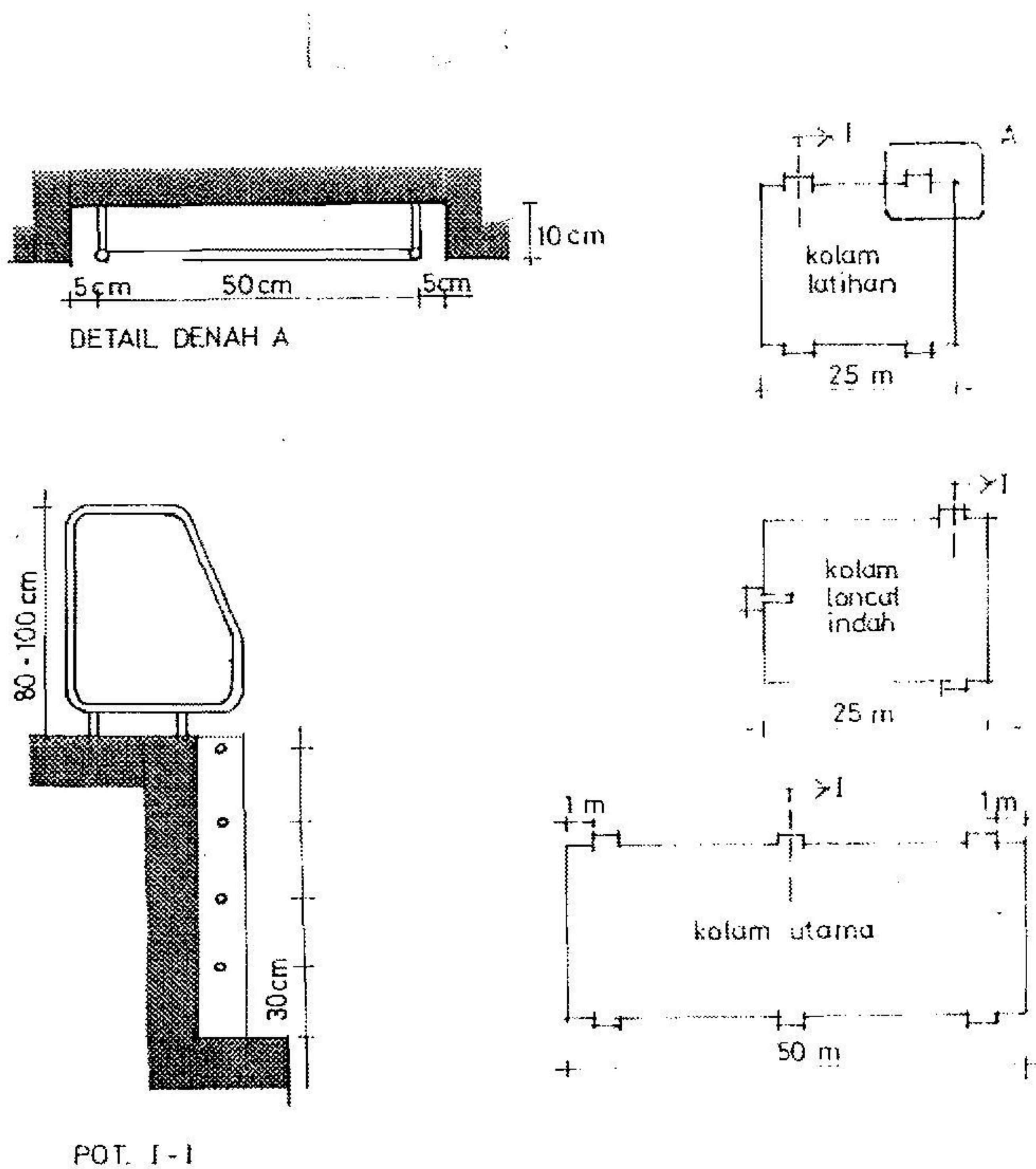


GAMBAR 13
DINDING KOLAM

3) tangga kolam:

- (1) untuk kolam utama, 6 buah masing-masing 3 buah pada sisi panjang;
- (2) untuk kolam latihan 4 buah;
- (3) untuk kolam terjun 2 buah;
- (4) lebar tangga 60 cm, dalam 10 cm, dan harus terbenam ke permukaan dinding;
- (5) jarak anak tangga maksimal 30 cm;

(Lihat Gambar 14).

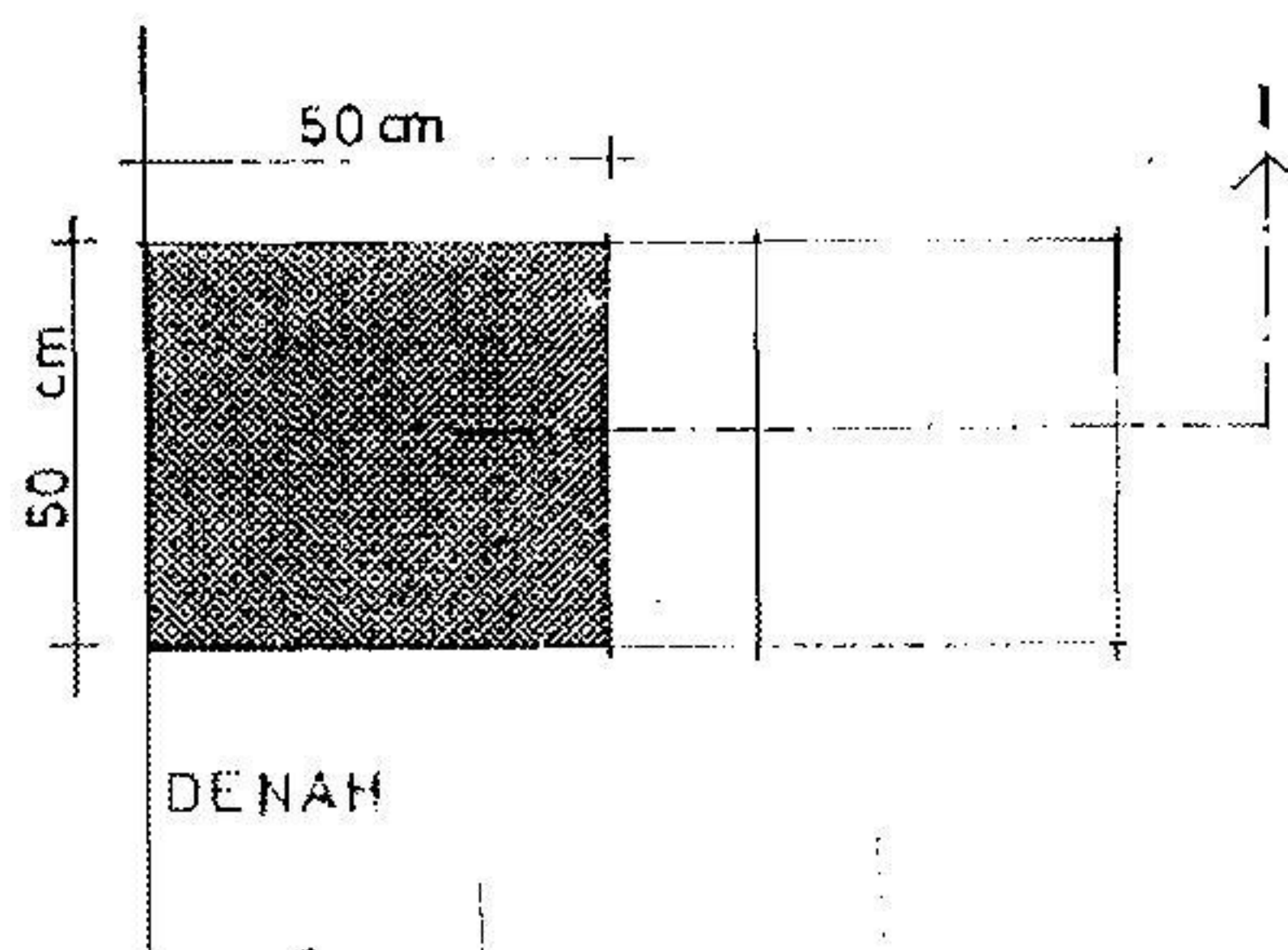
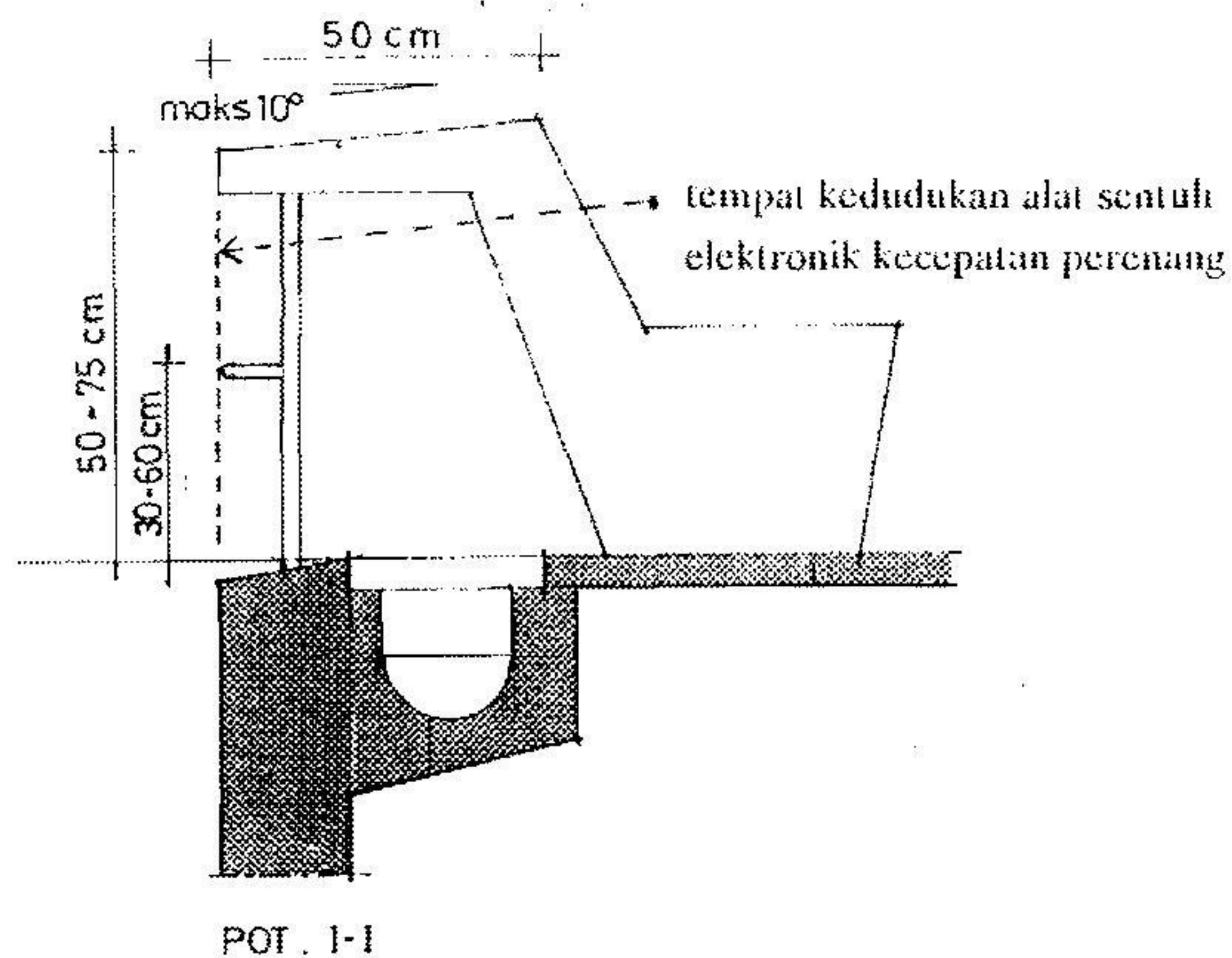


GAMBAR 14
TANGGA KOLAM

4) balok start:

- (1) bahan landasan/injakan tidak boleh licin;
- (2) mudah dibongkar/dipasang pada bagian tepi kolam dan diberi pengaku pada balok start serta dipasang di atas lantai yang diberi lubang sebagai tempat kedudukan balok start;
- (3) disediakan tempat kedudukan alat sentuh elektronik kecepatan perenang.

(Lihat Gambar 15).



GAMBAR 15
BALOK START

3.3 Bahan dan Struktur

3.3.1 Ketentuan Umum

Ketentuan umum kolam renang yang dibangun seperti pada bangunan stadion dan gedung olahraga, maka perencanaan bahan dan struktur harus mengacu pada :

- 1) SK SNI T-25-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion dan
- 2) SK SNI T-26-1991-03, tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga.

3.3.2 Ketentuan Khusus

Ketentuan khusus kolam renang harus mengacu pada :

- 1) SK SNI T-07-1989-F tentang Tata Cara Perencanaan Tangki Septik;
- 2) SK SNI T-09-1990-F tentang Tata Cara Pengecatan Logam;
- 3) SK SNI T-11-1990-F tentang Tata Cara Pengecatan Dinding Tembok Dengan Cat Emulsi;
- 4) SK SNI S-15-1990-F tentang Spesifikasi Abu Terbang Sebagai Bahan Tambahan untuk Campuran Beton;
- 5) SK SNI S-16-1990-F tentang Spesifikasi Agregat Ringan untuk Beton Struktural;
- 6) SK SNI S-18-1990-03 tentang Spesifikasi Bahan Tambahan untuk Beton;
- 7) SK SNI T-15-1990-03 tentang Tata Cara Pembuatan Rencana Campuran Beton Normal;
- 8) SK SNI S-36-1990-03 tentang Spesifikasi Beton Bertulang Kedap Air;
- 9) SK SNI S-37-1990-03 tentang Spesifikasi Beton Tahan Sulfat;
- 10) SK SNI S-38-1990-03 tentang Spesifikasi Kadar Ion Klorida Dalam Beton.

3.4 Plumbing dan Air

3.4.1 Kecepatan Air

Kecepatan air, kapasitas saringan dan kualitas air harus memenuhi ketentuan berikut:

- 1) pipa penerima/air masuk 3,05 m/detik;
- 2) pipa penghisap/air keluar 1,85 m/detik;
- 3) kecepatan air pada mulut pipa penghisap 0,6 m/detik;
- 4) filter:

(1) kapasitas filter:

- a) sand filter $36,7 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{jam}$;
- b) cartridge $2,45 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{jam}$;

(2) turn over : 15 menit;

- 5) kualitas air disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku.

3.4.2 Proses Daur Ulang

Khusus untuk daerah yang tidak cukup tersedia air bersih/tidak memenuhi kebutuhan menurut Ayat 3.4.1 perlu dilakukan proses daur ulang dan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku.

BAB IV

CARA PERENCANAAN

4.1 Pengumpulan Data Bangunan

Pengumpulan data bangunan dilakukan, sebagai berikut:

- 1) kumpulkan data perencanaan dan persyaratan;
- 2) kumpulkan data ukuran jenis cabang olahraga renang;

4.2 Perencanaan Bangunan Kolam Renang dengan Fasilitasnya

- 1) rencanakan bangunan kolam renang menurut tipe dan ukuran kolam renang, sesuai Ayat 3.1.1;
- 2) rencanakan zona bebas kolam renang sesuai Ayat 3.1.2
- 3) rencanakan standar lintasan sesuai Ayat 3.1.4;
- 4) rencanakan fasilitas pemunjang berdasarkan tipe kolam renang sesuai Ayat 3.1.5;
- 5) rencanakan sirkulasi pengunjung sesuai Ayat 3.1.8;
- 6) rencanakan utilitas bangunan sesuai Ayat 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.12 ;
- 7) rencanakan komponen bangunan sesuai Ayat 3.2.1;
- 8) rencanakan pelimpahan air/bibir kolam sesuai Ayat 3.2.4 butir 1;
- 9) rencanakan dinding dan lantai kolam renang sesuai Ayat 3.2.4 butir 2;
- 10) rencanakan tangga kolam renang sesuai Ayat 3.2.4 butir 3);
- 11) rencanakan balok start sesuai Ayat 3.2.4 butir 4;
- 12) rencanakan bahan dan struktur bangunan kolam renang sesuai Pasal 3.3;
- 13) rencanakan plambing dan air sesuai Pasal 3.4;

LAMPIRAN A
DAFTAR ISTILAH

Pipa penyalur	: <i>Delivery pipe</i>
Pipa penghisap	: <i>Suction pipe</i>
Alat sentuh/pencatat elektronik kecepatan perenang	: <i>Electronic touch pad</i>
Tribun/tempat duduk penonton	: <i>Tribune</i>
Tempat simpan barang	: <i>Locker</i>
Saringan pasir	: <i>Sand filter</i>
Patrum	: <i>Cartridge</i>
Perputaran arus	: <i>Turn over</i>
Ujung injakan	: <i>Plummet</i>
Bidang tempat kedudukan spring board	: <i>platform</i>
Papan loncat	: <i>Spring board</i>
Kompartemenisasi	: <i>compartemenization</i>
Pegangan tangga	: <i>Stair hand railing</i>
Zona	: <i>Zone</i>

LAMPIRAN B

DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

1) Pemrakarsa :

Kantor Menteri Pemuda dan Olahraga

2) Penyusun :

Tahun 1990-1991

N A M A	L E M B A G A
Rachmat, B.Mu.E. Drs. A. Hafied M. Ir. Purnomohadi Ir. A.Puri Astuti Ir. Budiono Ir. Dedi Permadi, CES Drs. Henry A	Kantor Menpora Kantor Menpora P I O Koni Pusat P I O Koni Pusat Pusat Litbang Pemukiman Direktorat Tata Bangunan Dit. Keolahragaan Depdikbud

Tahun 1991-1992

N A M A	L E M B A G A
Ir. Budiono Suwandojo Siddiq, Dipl.E.Eng. Rachmat, B.Mu.E. R. Saleh, B.Mu.E.	Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Kantor Menpora Pusat Litbang Pemukiman

3) Susunan Panitia Tetap Standardisasi

JABATAN	EX-OFFICIO	N A M A
Ketua merangkap Anggota	Kepala Badan Litbang PU	Ir. Soenarjono Danoedjo
Sekretaris merang- kap Anggota	Sekretaris Badan Litbang PU	Ir. Sunaryo Soemaji
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pengairan	Dr. Ir. Badruddin Machbub
Anggota	Kepala Pusat Litbang Jalan	Ir. Socdarmanto Darmonegoro
Anggota	Kepala Pusat Litbang Pemukiman	Ir. Sahat Mulia Ritonga
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengairan	Ir. Moh. Hardjono
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga	Ir. Satrio
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Cipta Karya	Ir. Soeratmo Notodipoero
Anggota	Kepala Biro Bina Sarana Perusahaan	Drs. Endang Sasmita
Anggota	Kepala Biro Hukum	Ali Muhammad, S.H.

4) Susunan Panitia Kerja

JABATAN	NAMA	INSTANSI
Ketua merangkap anggota	Ir. Soeratmo Notodipoero	Sekretariat Direktorat Jenderal Cipta Karya
Wakil Ketua	Ir. Noer Saijidi MK.	Direktorat Tata Bangunan
Sekretaris	Ir. Sahat Mulia Ritonga	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Drs. A. Aziz Parady	Kantor Menpora
Anggota	Rachmat, B.Mu.E.	Kantor Menpora
Anggota	R. Saleh, B.Mu.E.	Pusat Litbang Pemukiman

5) Peserta Konsensus

N A M A	LEMBAGA
Ir. Akbar Tanjung Rachmat B.Mu.E Drs. A. Hafied Ir. Timmy Setiawan Ir. Purnomohadi Ir. A. Puri Astuti Ir. Budiono Ir. M. Rofii Drs. Henry A.	Kantor Menpora Kantor Menpora Kantor Menpora Ikatan Arsitek Indonesia P I O Koni Pusat P.I.O Koni Pusat Pusat Litbang Pemukiman Direktorat Tata Bangunan Direktorat Keolahragaan Depdikbud

6) Peserta Pemutakhiran Konsep

N A M A	LEMBAGA
Ir. Soenarjono Danoedjo	Badan Litbang PU
Ir. Sunaryo Soemadji	Sekretaris Badan Litbang PU
Ir. Soedarmanto Darmonegoro	Pusat Litbang Jalan
Ir. Sahat Mulia Ritonga	Pusat Litbang Pemukiman
Dr.Ir. Badruddin Machbub	Pusat Litbang Pengairan
Ali Muhammad,SH	Biro Hukum
Ir. Hally Dezar	Sekretariat Badan Litbang PU
Rachmat, B.Mu.E	Kantor Menpora
Ir. Felisia Simarmata	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Sidjabat	Pusat Litbang Pemukiman
Drs. Zulkarnaen Aksa	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Gundhi Marwati	Pusat Litbang Pemukiman
Suwandojo Siddiq,Dipl.E.Eng.	Pusat Litbang Pemukiman
W.S. Witarso, BE	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Rumiati Tobing	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Hartinisiari	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Budiono	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Arvi Argyantoro	Pusat Litbang Pemukiman
Bambang Utojo, SH	Pusat Litbang Pemukiman
Ir. Saroso B.S.	Pusat Litbang Jalan
Ir. Sunadji	Pusat Litbang Pengairan
Ir. Dedy Permadi, CES	Direktorat Tata Bangunan
Ir. Erry Saptaria. A, CES	Direktorat Tata Bangunan
Ir. Parma Hasibuan, M.Sc.	Biro Bina Sarana Perusahaan
Ir. Lolly Martina	Sekretariat Badan Litbang PU
Dra. Enny K.I.	Sekretariat Badan Litbang PU
Ir. A. Arofah Permana	Sekretariat Badan Litbang PU
Ir. Achjat D.	Sekretariat Badan Litbang PU





BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id